

# Weekly Report

May 14, 2017

## 1 Work

本周报告了一篇文章《A Visual Analytics Approach for Understanding Egocentric Intimacy Network Evolution and Impact Propagation in MMORPGs》，主要讲MMORPG中ego-network的演化。我认为这个和word2vec中一个单词与其他单词的相似度也有一定的相似性，可以借鉴一下。

### Adaptive Mobility Transition Graph

这周已经把程序修复了因为api更新造成的bug，已经可以正常运行。根据reviewer的意见，稍微修改了一下程序了界面，把地图的图例保持显示在地图底部。这周已经把简单的意见修改完成，下周需要完成对Parallel Set进的详细比较，以及程序界面上重要时间点的选择，处理边比较多时难于追踪的问题。

### 丁铁成

丁铁成的投稿项目，网页的内容模块主要包括 投影图、地图、流量图和相似度变化图，其中相似度变化图需要继续深入优化。周日和铁成以及罗月童老师一起开了一个会，明确了接下去的一些任务和时间安排。在论文方面，铁成尽量以每天一章的速度写，我看完修改过之后罗老师会继续修改。

内容	详细	修改
abstract should be justified	the abstract should be justified (both left and right)	应该指的是文字左右两边对齐
the discussions are superficial (Section 3.1)	In Section 3.1, the discussions appear to be superficial, not based on any specific dataset or user story.	3.1 Task可能突然出现比较突兀，提供问题的更多细节。
no design alternatives	For example, to support T1,' It is not clear why 'parallel coordinate' is best for showing the 'distribution of the feature descriptors'.	提供一些其他的设计方案
conduct a experiment to compare the two methods	The authors should try to answer questions such as how much the improvement is and what is the effect of the modeling.	需要对 Parallel Set 进行基于任务的详细比较
what the patterns are	It should be already introduced in the introduction.	在 Introduction 中介绍这个点
related visualization	The current visual design proposed in this paper resembles more Storylines or visualization resembling the following spatio-temporal visualizations	reviewer提到了两篇文章，可以简单用文字比较一下。
regular time intervals	If the intervals are irregular, it is not clear to me whether the data visualization shows accurately these data	参考类似的文章，提取重要的时间点
difficult to follow movement patterns	The visualization proposed by the authors uses edge bundling, which makes the view nicer but makes it very difficult to follow movement patterns. The user has to solely rely on the interaction, which may be very cumbersome and time consuming when many patterns occur.	需要在代码层面优化一下边的布局
difficult to understand the movements	It is difficult to semantically understand the movements, as the set of blue and red dots does not have any labels or legend. It is not clear what the dots mean.	在地图上把图例一直显示
an explanation of the ordering algorithm	The authors should include an explanation of the ordering algorithm used for the ordering of the dots.	不太明白评委的意思。我们唯一重排的地方是对于矩阵，也就是 20个 pattern 上下顺序。

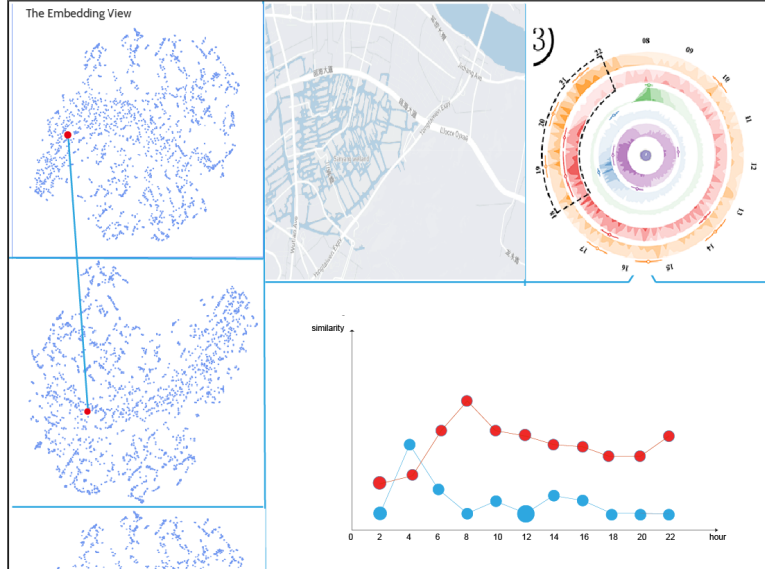


Figure 1: 可视化系统设计界面

## 2 Paper Reading

### 2.1 Designing Interactive Distance Cartograms to Support Urban Travelers

根据等时间距离对地图进行扭曲的过程中，可能因为一个较远的点，导致地图过分扭曲变形。本文提出了一个新的地图扭曲方法，当检测到地图扭曲变形的情况下，转而采用锚点来表示时间距离，从而保证地图的相对准确（图2）。

### 2.2 MobiSeg: Interactive Region Segmentation Using Heterogeneous Mobility Data

在功能区分块的任务上，本文基于流量采用非负矩阵分解的方法。同时，可视化系统可以让用户不断迭代得对功能区划分的结果进行优化，直到一个满意的结果。可视化系统中使用了接近正六边形的布局来展示基于基站的地理划分，同时用椭圆表示在不同方向上的流量(图3)。

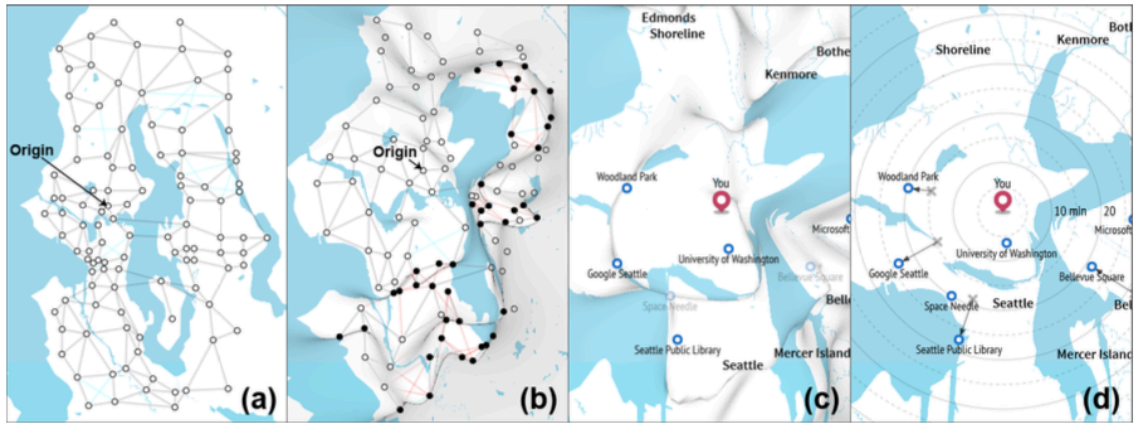


Figure 3: (a) EM and a key structure used in [4] (b) DC and a rearranged key structure: black nodes violates the topology of a key structure (c) DC constructed without GAP: the overlaps appear (d) DC constructed with GAP: overlaps are removed and replaced with anchors

Figure 2:

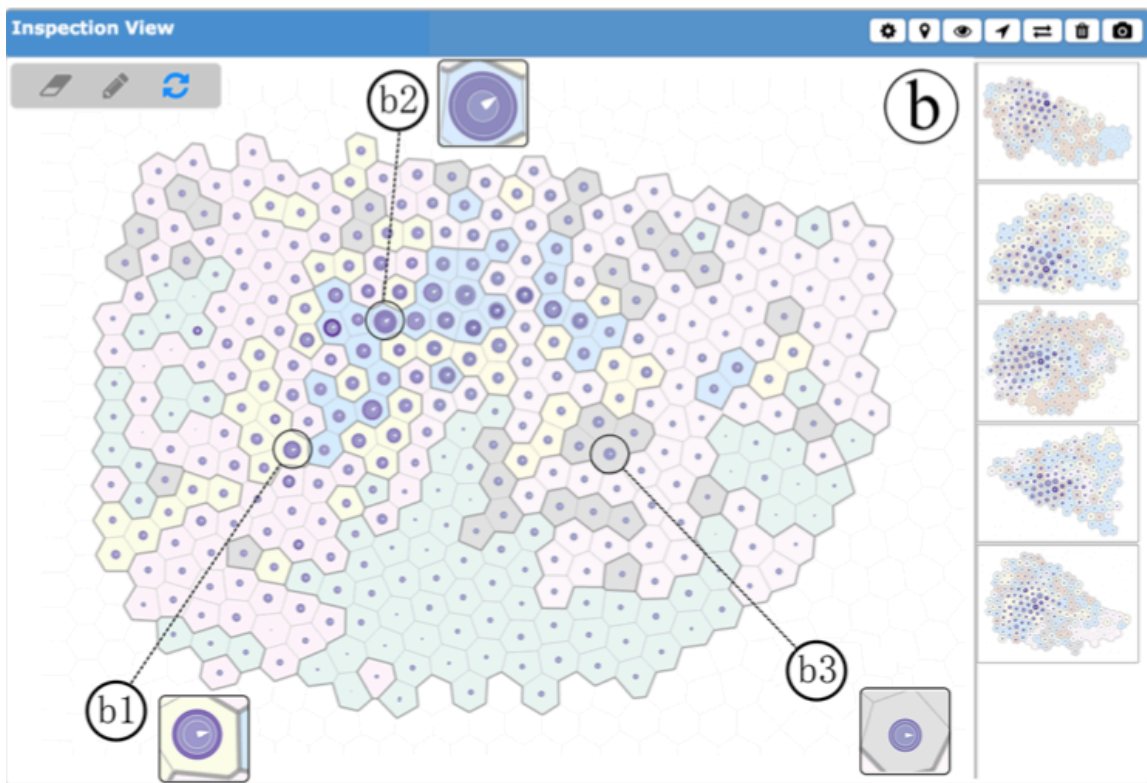


Figure 3: 功能区划分

### 2.3 Visualizing the Uncertainty Induced by Graph Layout Algorithms

本文探索了网络在不同的投影算法或者相同投影算法下结果的不确定性。为了解决这个问题，文章把同一个网络进行多次投影，然后对投影结果进行聚类，并且对每个点邻居的变化情况进行分析比较（图4）。

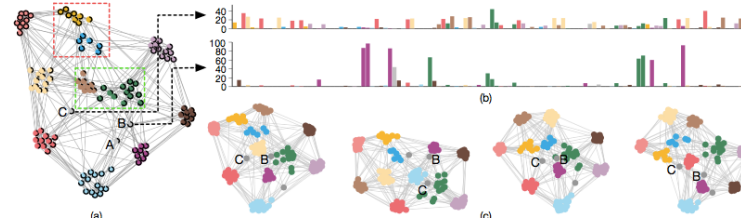


Figure 4: 同一个网络在多次投影的过程中结果可能会发生变化

### 2.4 Dynamic Network Visualization with Extended Massive Sequence Views

本文介绍了一个基于timeline的动态网络的可视化方法。如图5，主要包括把节点转为横线，边转为横线之间的连接关系。

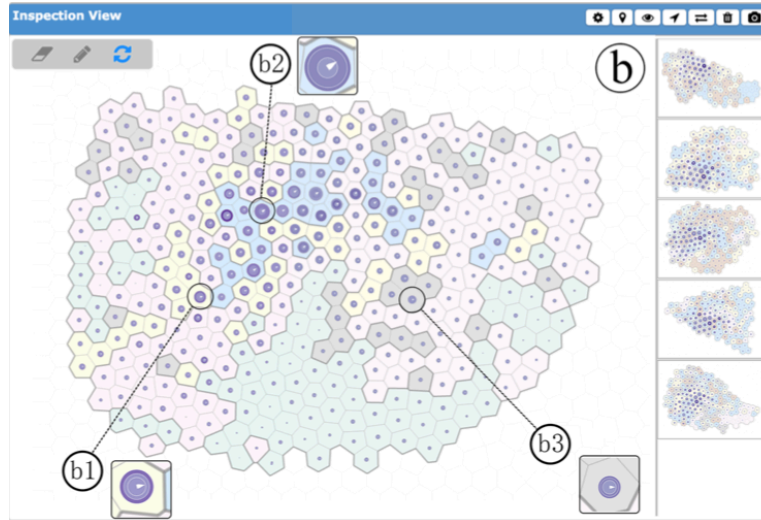


Figure 5: 网络随时间变化的过程

## 2.5 Word-Sized Graphics for Scientific Texts

本文探索了将文字大小的图标结果直接放入文章中的几个案例。特别是结合交互之后，读者就不必在图表和文字之间频繁跳转(图6)。

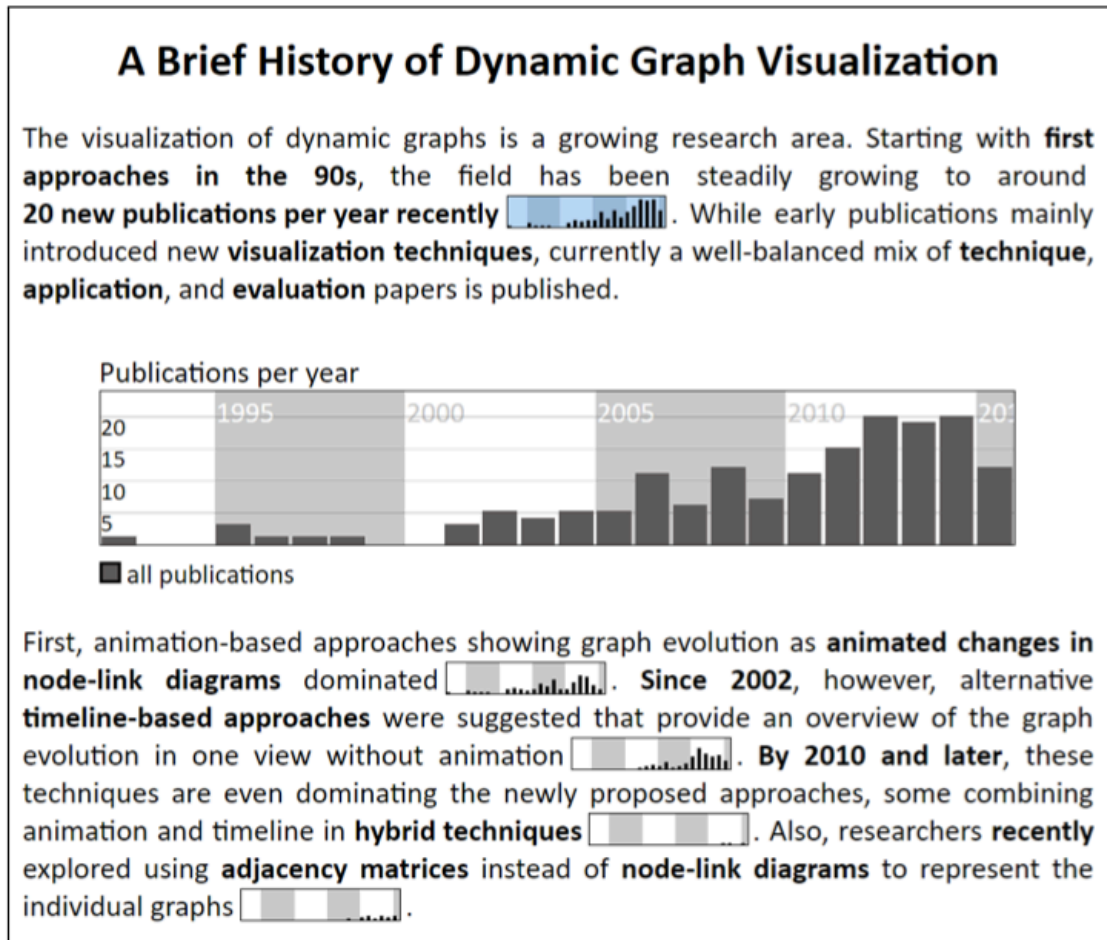


Figure 6: Word-Sized Graphics for Scientific Texts